

PRACOWNIA PROJEKTOWA – RYSZARD JABŁOŃSKI
20-085 Lublin ul. Lubartowska 26/20
tel. (081) 747-54-57, 502-346-167

PROJEKT BUDOWLANY – WYKONAWCZY
REMONT I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO
Z LOKALEM UŻYTKOWYM PRZY UL. LUBOMELSKIEJ 5 W LUBLINIE DZ. NR
6/4, 6/5, OBR. B NR 36. ARK. 4, OBIEKT KAT. XIII

INSTALACJA GAZOWA

Branża : sanitarna

Inwestor: Gmina-Miasto Lublin
Lublin plac Króla Władysława Łokietka 1

Zlecniodawca: Zarząd Nieruchomości Komunalnych w Lublinie
Lublin ul. Grodzka 12

Projektant:

mgr inż. Anna Mazur
specjalność : sanitarna
upr. nr LUB/0124/PWOS/04

Sprawdzający:

inż. Feliks Dragan
specjalność : sanitarna
upr. nr 2369/Lb/74

Lublin – kwiecień 2019 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Temat opracowania.
2. Podstawa opracowania dokumentacji.
3. Opis rozwi ązania instalacji gazowej.
4. Obszar oddziaływania obiektu.
5. Informacja BiOZ.
6. Uwagi końcowe.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<i>LP.</i>	<i>NR RYS.</i>	<i>NAZWA RYSUNKU</i>	<i>SKALA</i>
1	1	MAPA SYTUACYJNA	1:500
2	2	RZUT PARTERU	1:50
3	3	RZUT I PIĘTRA	1:50
4	4	RZUT II PIĘTRA	1:50
5	5	RZUT III PIĘTRA	1:50
6	6	AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZOWEJ	1:50/1:50

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji gazowej
w budynku mieszkalnym z lokalem użytkowym
Lublin, ul. Lubomelska 5

1. TEMAT OPRACOWANIA.

Tematem opracowania jest projekt budowlany instalacji gazowej dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego z lokalem użytkowym - Lublin, ul. Lubomelska 5, dz. nr ewid. 6/4.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI.

- Umowa z Inwestorem: Gmina Lublin, Zarząd Nieruchomości Komunalnych, Lublin ul. Grodzka 12
- Plan sytuacyjny w skali 1:500
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej, Nr 606GAZ/WP1/116/19, z dnia 14.02.2019r.
- Protokół Nr 2676 z dnia 28.09.2018r. z okresowej kontroli przewodów kominowych
- Inwentaryzacja własna na terenie obiektu
- Podkłady architektoniczno-budowlane,
- Ustalenia z Inwestorem
- Obowiązujące przepisy, normy i normatywy w zakresie opracowanego tematu.

3. OPIS ROZWIĄZANIA INSTALACJI GAZOWEJ.

Budynek mieszkalny posiada cztery kondygnacje nadziemne bez podpiwniczenia. Na parterze zlokalizowane są pomieszczenia usługowe - biura. Na I, II i III piętrze funkcjonują mieszkania: I i II piętro - po dwa mieszkania, III piętro - trzy mieszkania.

W chwili obecnej budynku brak jest instalacji gazowej. W ramach opracowania zostanie zaprojektowana instalacja gazowa doprowadzająca gaz ziemny do kuchenek gazowych w lokalach mieszkalnych.

Zgodnie z założeniami Inwestora, dla istniejących 7 mieszkań zostanie doprowadzony gaz z projektowanej instalacji dla zasilenia kuchenek gazowych.

Nie przewiduje się doprowadzenia gazu do lokalu usługowego na parterze budynku.

Bilans zapotrzebowania gazu dla instalacji w budynku przedstawia tabela:

Lp.	Typ urządzenia gazowego	Il. sztuk	Jednostkowe zapotrzebowanie na gaz m ³ /h	Całkowite zapotrzebowanie na gaz m ³ /h
1	Projektowana kuchenka gazowa 4-palnikowa z piekarnikiem gazowym Q=14kW	7	1,4	9,8
				Razem: 9,8 m ³ /h

Przed kuchenkami gazowymi, na przewodzie doprowadzającym gaz należy zamontować kurek kulowy z trwałym oznaczeniem położenia - otwarty, zamknięty. Zawór odcinający powinien być zlokalizowany w łatwo dostępnym miejscu.

UWAGA: Podłączenie urządzeń gazowych do instalacji może wykonać tylko wykwalifikowany i autoryzowany instalator.

3.1. Gazomierze.

W celu indywidualnego opomiarowania zużycia gazu przez każde mieszkanie zaprojektowano gazomierze mechaniczne - wielkość G4 o maksymalnej przepustowości $Q_{max}=6m^3/h$, rozstaw króćców 130mm. Gazomierze zlokalizowano:

- na I piętrze dla mieszkań nr M1+2 i M3 - na klatce schodowej w natynkowej szafce gazomierzowej na dwa gazomierze w układzie pionowym o wymiarach 60x90x25cm
- na II piętrze dla mieszkań nr M4 i M6 - na klatce schodowej w natynkowej szafce gazomierzowej na dwa gazomierze w układzie pionowym o wymiarach 60x90x25cm
- na II piętrze dla mieszkań nr M8, M8A i M11 - na klatce schodowej w natynkowej szafce gazomierzowej na trzy gazomierze w układzie pionowym o wymiarach 60x130x25cm.

Szafki gazomierzowe i gazomierze lokalizować tak, aby wysokość montażu najwyższego usytuowanego gazomierza (pole odczytu) nie była większa niż 180cm nad posadzką.

Przed każdym gazomierzem zamontować kurek kulowy odcinający do gazu DN25mm. Podłączenie gazomierza do instalacji tzw. zawiasowe, eliminujące naprężenia na króćcach gazomierza.

Lokalizacje gazomierzy pokazano w części rysunkowej opracowania.

3.2. Prowadzenie przewodów gazowych.

Usytuowanie projektowanych przewodów gazowych pokazano na rzutach kondygnacji.

Główny poziom instalacji gazowej prowadzony od planowanej szafki na elewacji budynku do pionu, prowadzi natynkowo, podstropowo przez się i klatkę schodową na poziomie parteru budynku. Przewody prowadzi na wysokościach, które nie kolidują z drzwiami oraz z istniejącymi szafkami elektrycznymi, liniami energetycznymi i telekomunikacyjnymi.

Pion gazowy poprowadzono natynkowo przez klatkę schodową. Przewody od gazomierzy do mieszkań oraz przewody w mieszkaniach prowadzi natynkowo nad innymi przewodami instalacyjnymi.

Przejścia rurociągów przez ciany konstrukcyjne wykonać za pomocą tulei gazoszczelnych przewodami o dwóch wymiarach większych niż prowadzony rurociąg gazu. Przestrzenie między tuleją a przewodem należy wypełnić zaprawą cementową, a przestrzenie pomiędzy rurociągami i tuleją uszczelnić sznurem smołowanym i masą bitumiczną lub innym materiałem nie powodującym korozji rur i o odporności ogniowej jak ciana lub strop. Wystające końcówki tulei poza przekraczanie przegród budowlanych wykończony, winny wynosić około 5mm. Zabrania się w tych przejściach łączenia przewodów gazowych na długości.

Przy wykonywaniu instalacji gazowych należy zachować odpowiednie odległości między przewodami gazowymi a innymi przewodami instalacji.

Rurociągi gazowe należy prowadzić tak, aby odległości między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami stwarzała możliwość wykonania prac konserwatorskich.

Poziome odcinki instalacji gazowej powinny być usytuowane w odległości min. 0,1m. powyżej innych przewodów instalacyjnych. W przypadku gazów cieplszych od powietrza, poniżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących.

Przewody instalacji gazowej krzyżując się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20mm.

Przewody gazowe mogą krzyżować się i mogą być prowadzone wzdłuż przewodów elektrycznych bez dodatkowych zabezpieczeń pod warunkiem, że będą umieszczone nad tymi przewodami – gazy lżejsze od powietrza. Przewody gazowe nie mogą być prowadzone przez kanały dymowe, spalinowe lub wentylacyjne. Rurociągi gazowe należy prowadzić natynkowo w odległości 2cm od ciany.

W przypadku prowadzenia odcinkowo instalacji gazowej w bruzdzie, bruzdę wypełnić łatwo usuwalną masą tynkarską, nie powodującą korozji przewodów. Zakrycie bruzd - po wykonaniu próby szczelności.

3.3. Wytyczne wykonania i odbioru instalacji gazowej.

Instalacja gazowa powinna być wykonana zgodnie z wytycznymi – “Instalacje gazowe” – Warunki techniczne z komentarzami, Wymagania odbioru i eksploatacji, Przepisy prawne i normy” wyd. COBO-PROFIL oraz Dz. U. 97 z dnia 04.2002 rok.

Przed podłączeniem instalacji gazowej do sieci (zagazowaniem), musi zostać przeprowadzone sprawdzenie, czyli odbiór techniczny. Sprawdzenia tego dokonuje wykonawca instalacji w obecności przedstawiciela dostawcy gazu oraz właściciela (inwestora) obiektu budowlanego.

Odbiór techniczny instalacji gazowej polega na wykonaniu szeregu czynności, do których zalicza się przede wszystkim sprawdzenie:

- zgodnie z wykonaniem instalacji gazowej z projektem technicznym i ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy, a dotyczącymi zmian i odstąpię od dokumentacji technicznej,
- jako z wykonania instalacji gazowej,
- szczelność wszystkich elementów instalacji gazowej,
- wykonanie próby szczelności, zwanej próbą odbiorową, której podlegają wszystkie projektowane odcinki instalacji od szafki gazowej na elewacji do urządzeń gazowych w mieszkaniach – łącznie z nimi. Próby mogą odbywać się odcinkami (częściami) i polegać na utrzymaniu przez 15 minut ciśnienia 2-krotnie wyższego od ciśnienia próby odbiorowej.

Próbę szczelności odcinków instalacji niskiego ciśnienia przeprowadza się sprężonym powietrzem (lub innym gazem) pod ciśnieniem 50kPa (0,5kG/cm²) przez 30 minut.

Próbę szczelności należy objąć całą wykonywaną instalację w budynku.

Próbę uważa się za udaną, jeżeli nie zostaje stwierdzony spadek ciśnienia. Gdy instalacja jest nieszczelna, to należy usunąć jej przyczynę i powtórnie przeprowadzić próbę. Trzykrotna próba szczelności jako negatywna kwalifikuje instalację do rozbiórki. Instalację gazową może wykonać przedsiębiorstwo lub osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia. Przy wykonywaniu instalacji gazowej, jej sprawdzeniu i eksploatacji należy stosować się do obowiązujących przepisów BHP i instrukcji urządzeń otrzymanych od producenta.

Próbę rozpoczyna i zakończy w obecności przedstawiciela dostawcy gazu. Protokoły z prób ciśnieniowych dołączyć do dokumentacji powykonawczej odbiorowej.

3.4. Użyte materiały.

Instalacja gazowa w budynku: rury stalowe czarne bez szwu wg PN-80/H-74219 łączone przez spawanie.

Przewody mogą być łączone z urządzeniami przez spawanie lub na gwint z wykorzystaniem past lub taśm uszczelniających. Dopuszcza się podłączenie kuchenki gazowej za pomocą atestowanego podłączenia elastycznego.

W instalacji należy stosować kurki mosiężne lub z brzozy przeznaczonych do gazu, w klasie ciśnieniowej MOP5 (5bar). Używanie kurków miedzianych jest zabronione.

3.5. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Przewody i elementy gazowe stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez oczyszczenie szczotkami stalowymi do 2 stopnia czystości, odtłuszczenie i pomalowanie farb podkładowych i nawierzchniowych koloru ciemnego 2 razy.

3.6. Przewody wentylacyjne.

Wentylacja naturalna pomieszczeń kuchni, w których zaplanowany jest montaż kuchenek gazowych, realizowana będzie poprzez istniejące i projektowane kanały grawitacyjnej wentylacji wywiewnej. Wszystkie kanały są wyprowadzone nad dach budynku.

Uwagi: Przygotowanie kanałów wentylacyjnych do poszczególnych pomieszczeń (dla pomieszczeń wymagających indywidualnej wentylacji), zostało wykonane na podstawie aktualnego protokołu kontroli przewodów kominowych, po wykonanych wcześniej czynnościach sprawdzających przez ekipy kominiarskie.

Po wykonaniu instalacji gazowej oraz przed odbiorem instalacji przez dostawcę gazu należy uzyskać ze spółdzielni kominiarskiej ponowne zaopiniowanie o prawidłowym podłączeniu i funkcjonowaniu wszystkich przewodów wentylacyjnych. Za zaopiniowanie to należy okazać w czasie odbioru instalacji, gdy jest ono warunkiem jej uruchomienia.

Podczas prac na budowie należy na bieżąco i dokładnie sprawdzać stan techniczny oraz drożność istniejących kanałów wentylacyjnych.

W przypadku odkrycia lokalnej niedrożności np.: zagrudzenia kanału wentylacyjnego, kanał należy bezwzględnie udrożnić. Koszty związane z usunięciem ewentualnych niedrożności są kosztami Wykonawcy i nie podlegają odrębnym płatnościom.

Przed uruchomieniem instalacji kanały wentylacyjne należy dokładnie oczyścić z ewentualnej sadzy jako pozostałości po spalaniu w głąb przez zlikwidowane piece lub trzony w głąb.

W przypadku braku otworu wlotowego do kanału wentylacyjnego w danym pomieszczeniu, otwór taki należy wykonać pod stropem pomieszczenia. Wlot kanału wentylacyjnego w każde pomieszczenie uzbroić w niezamykane kratki wentylacyjne o czynnym przekroju nie mniejszym niż przekrój kanału wentylacyjnego. Kratki zamontować we wlocie kanału wentylacyjnego, w górnej części pomieszczenia, z wyprowadzeniem nad dach budynku.

Wylot wentylacji wywiewnej należy bezwzględnie zabezpieczyć siatką przed zakładaniem w nim gniazdek ptasich.

Sprawdzenie maksymalnego obciążenia cieplnego urządzeń gazowych przypadające na 1 m³ kubatury pomieszczenia (dla pomieszczeń nie przeznaczonych na stały pobyt ludzi). Sprawdzenie wykonano dla kuchni na III piętrze (mieszkanie nr M8A) jako przykładu najbardziej niekorzystnego:

kubatura kuchni $V_k = 3,4 \text{ m}^2 \times 2,9 \text{ m} = 9,86 \text{ m}^3 > 8 \text{ m}^3$

$$I_i = \frac{14 \text{ kW}}{9,86 \text{ m}^3} = 1,42 \text{ kW/m}^3 < 4,65 \text{ kW/m}^3$$

Warunek jest spełniony dla wszystkich lokali mieszkalnych.

3.7. Sprawdzenie instalacji gazowej.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać sprawdzenia i odbioru wykonanej instalacji w obecności przedstawiciela ZG Lublin. Sprawdzenia należy dokonać w oparciu o przepisy zawarte w Warunkach Technicznych dla instalacji gazu n/c.

4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Zgodnie z art. 34 ust. 3 pkt 5 nowelizacji Prawa Budowlanego (Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Dz. U. nr 89, poz. 414 wraz z późniejszymi zmianami) oraz §13a rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012, poz. 462 wraz z późniejszymi zmianami), w projekcie budowlanym określono obszar oddziaływania obiektu.

Dla inwestycji polegającej na robotach budowlanych związanych z montażem instalacji gazowej zakresem opracowania objęto budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowanym na działce o numerze ewidencyjnym: 6/4, arkusz: 4, obręb: 36 - ródniecie. Jest to działka zlokalizowana w Lublinie, przy ul. Lubomelskiej 5.

Zaprojektowanie i wybudowanie powyższej instalacji umożliwi prawidłowe korzystanie z lokali mieszkalnych w budynku. Instalacja umożliwi sporządzanie posiłków.

Przewidywany rodzaj robót nie stwarza uciążliwości dla otoczenia, a po zakończeniu prac instalacyjnych nie spowoduje powstania obszaru ograniczonego użytkowania.

W trakcie prac budowlanych nie przewiduje się żadnych siedlisk nieruchomości. Lokalizacja inwestycji ogranicza się do dysponowania terenem w zakresie działki objętej projektem budowlanym.

5. INFORMACJA BIOZ.

Zakres robót przy wykonywaniu instalacji gazowej:

- powiadomienie zainteresowanych stron o prowadzonych robotach
- przywóz materiałów i sprzętu na teren objęty robotami
- montaż rurociągów w budynku mieszkalnym
- przygotowanie i przeprowadzenie próby szczelności instalacji
- podłączenie projektowanych odbiorników gazu w mieszkaniach
- odpowietrzenie instalacji gazowej
- prace wykończeniowe (zabezpieczenia antykorozyjne przewodów stalowych) i prace porządkowe.

Powyższe prace wymagają stosowania się do zaleceń:

- prace rozruchowe, próby techniczne urządzeń i instalacji gazowych powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, odrębnych przepisów oraz instrukcji eksploatacji urządzeń
- wykonując prace przy urządzeniach i instalacjach gazowych instalowanych w pomieszczeniach i strefach obiektu, należy przestrzegać wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosowania zabezpieczeń przewidzianych dla tego rodzaju gazu oraz urządzeń i instalacji gazowych
- sposób eksploatacji urządzeń i instalacji gazowych określa instrukcja eksploatacji tych urządzeń i instalacji
- urządzenia i instalacje gazowe powinny pod względem bezpieczeństwa odpowiadać warunkom określonym w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach
- podczas prac przy urządzeniach i instalacjach gazowych należy przestrzegać wymagań dotyczących ochrony przed pożarem lub wybuchem
- w pomieszczeniach, w których znajdują się instalacje gazowe, powinna być zainstalowana skutecznie działająca wentylacja.

Uwagi końcowe

Na budowie nie występuje zagrożenie życia i zdrowia ludzi i nie ma potrzeby organizowania środków zapobiegawczych niebezpieczeństwom.

W oparciu o Prawo Budowlane i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stwierdza się, że prace objęte projektem nie wymagają sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wewnętrzna instalacja gazowa nie występuje w wykazie (§6 p.1 – 10 ww. Rozporządzenia) prac wymagających sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Ponadto prace objęte projektem wykonywane będą w czasie krótszym niż 30 dni roboczych przez mniej niż 20 pracowników oraz pracochłonność nie będzie przekraczała 500 osobogodzin.

Szacunkowy cykl pracy to 12 kolejne dni robocze, przy zatrudnieniu 3 osób.

Zatem w myśl obowiązujących przepisów nie jest wymagane sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6. UWAGI KOŃCOWE.

Rozwinięcie projektowanej instalacji gazowej pokazano w części rysunkowej opracowania. Wszystkie prace związane z wykonawstwem i odbiorami projektowanych instalacji należy wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych – cz. II".

Podczas robót przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Wszystkie materiały, urządzenia i elementy instalacji muszą być dopuszczone do obrotu w budownictwie zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 14 kwietnia 2004 (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

Wszystkie zastosowane wyroby (rury, łączniki, zawory, itp.) muszą mieć aprobatę techniczną Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej „INSTAL”, która jest podstawą do dopuszczenia wyrobu do stosowania w budownictwie.

Podczas montażu, rozruchu i eksploatacji urządzeń gazowych należy bezwzględnie przestrzegać wymogów i zaleceń producenta urządzeń zawartych w dokumentacjach techniczno-ruchowych.

Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową. Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całą dokumentacją branżową.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Anna Mazur